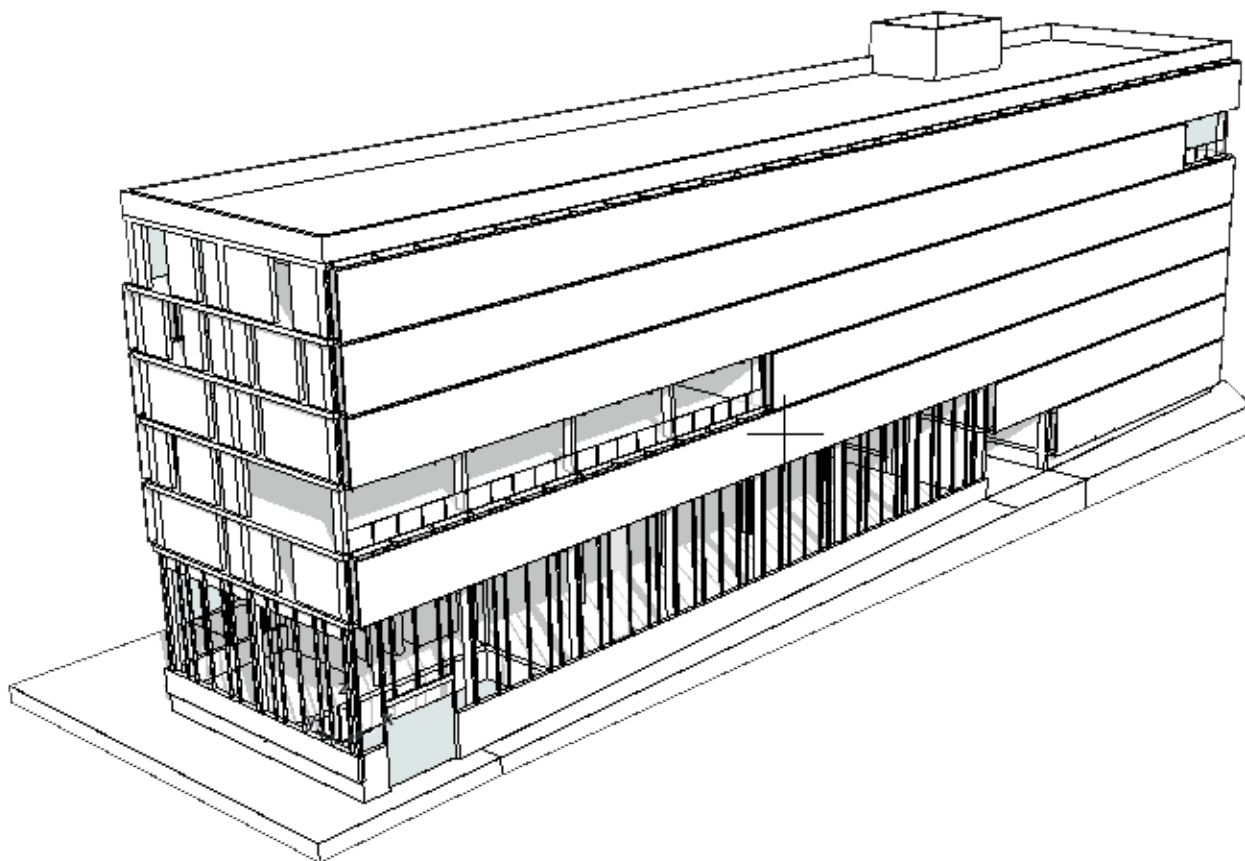


Proyecto de Edificio | Ingeniería Básica

# Centro de Innovación en Ingeniería de Alto Nivel de la UBA

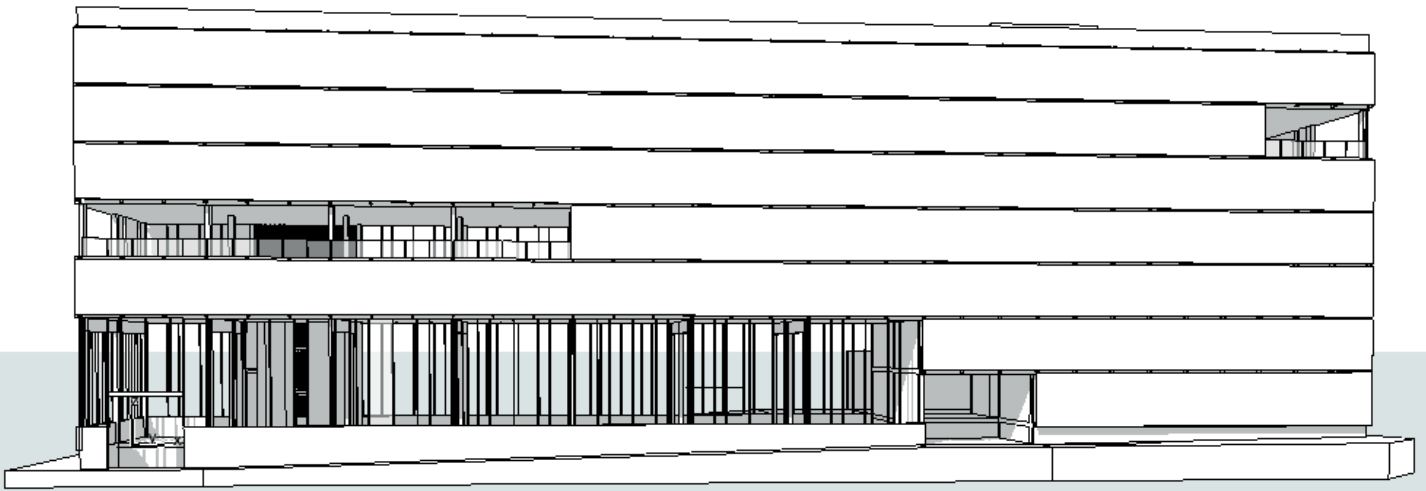
Sede Las Heras, CIAN-LH



Proyecto de Edificio | Ingeniería Básica

# **Centro de Innovación en Ingeniería de Alto Nivel de la UBA**

Sede Las Heras, CIAN-LH



## Introducción

En la manzana delimitada por la avenida Las Heras y las calles Azcuénaga, José Andrés Pacheco de Melo y Cantilo, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se encuentra ubicado uno de los tres edificios de la Facultad de Ingeniería de la UBA (FIUBA). Es una obra del ingeniero y arquitecto Arturo Prins con la particularidad de ser el único edificio de estilo neogótico de Buenos Aires, que asimismo ha sido declarado monumento histórico nacional.

En la manzana descrita, y sobre la calle Pacheco de Melo, existe un rectángulo libre e irregular de aproximadamente 86m por 30m, donde la facultad prevé la construcción de un anexo con programa educativo que ocupará una pisada de 83 por 17 metros aproximadamente, que permita confeccionar un proyecto edilicio integral que resuelva los problemas estructurales de la infraestructura e instalaciones de la FIUBA en línea con el proyecto académico y de investigación.

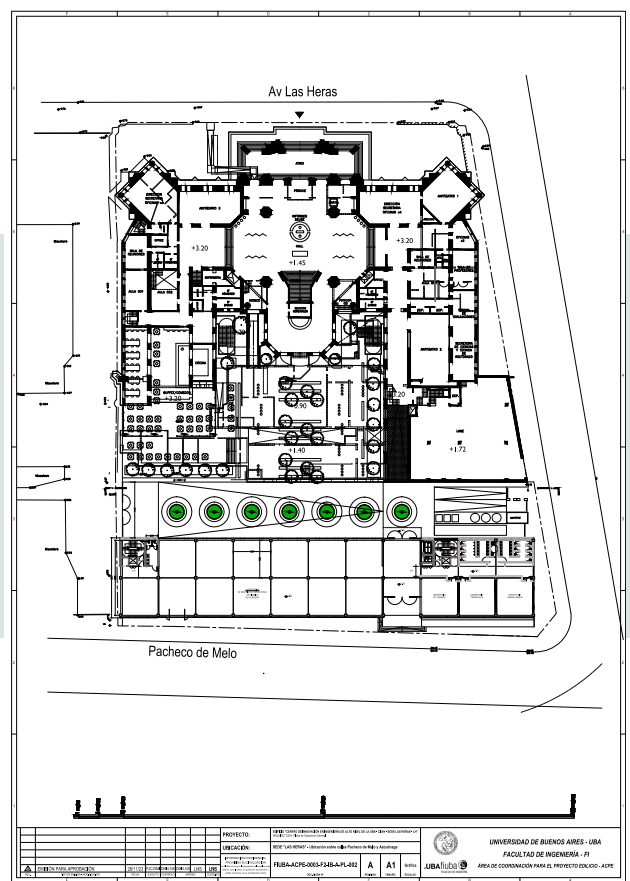
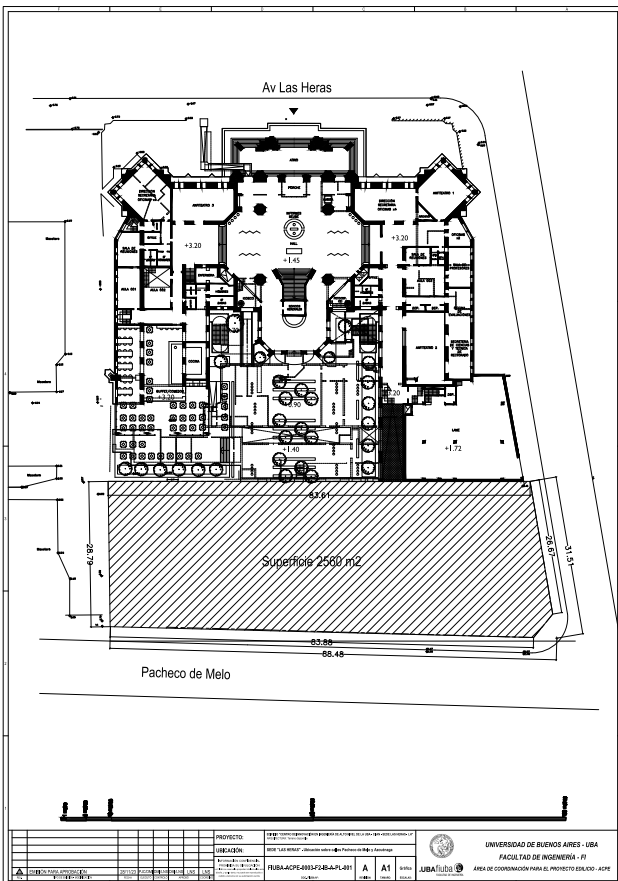
# Objetivo y propósito del proyecto:

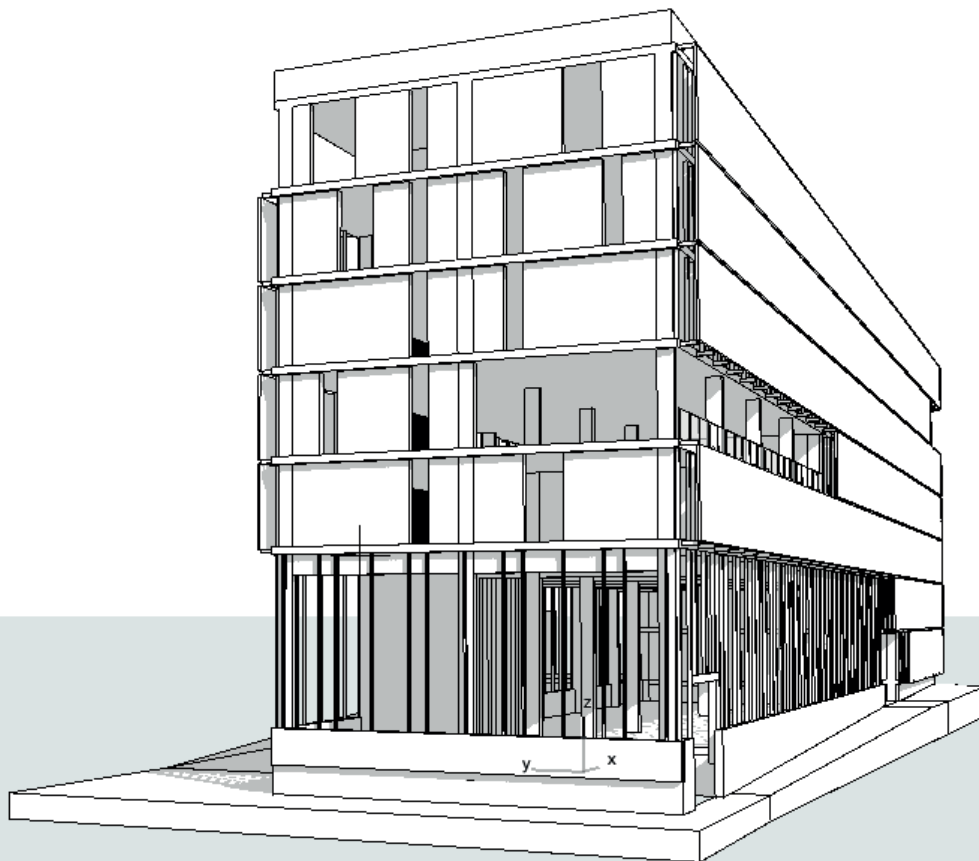
El “Centro de Innovación en Ingeniería de Alto Nivel de la UBA, sede Las Heras (CIAN-LH)” es un proyecto para el desarrollo educativo, científico y tecnológico del país, para la transferencia del conocimiento a las empresas del sector y la cooperación internacional en áreas estratégicas de la ingeniería.

Los objetivos del proyecto son los de mejorar e incrementar las capacidades de investigación, desarrollo y transferencia en áreas estratégicas para el apoyo al desarrollo productivo industrial nacional y para el mejoramiento de la enseñanza tanto de

grado como de posgrado de manera de poder vincularse con los mejores centros académicos y de investigación a nivel internacional creando el Centro de Innovación en Ingeniería de Alto Nivel (CIAN).

Asimismo, se logrará la ampliación de la infraestructura edilicia de la Facultad de Ingeniería mejorando su calidad en cuanto a su modernidad y durabilidad en el tiempo como a su flexibilidad para poder adaptarse a los nuevos cambios y desafíos del conocimiento y de las tecnologías.



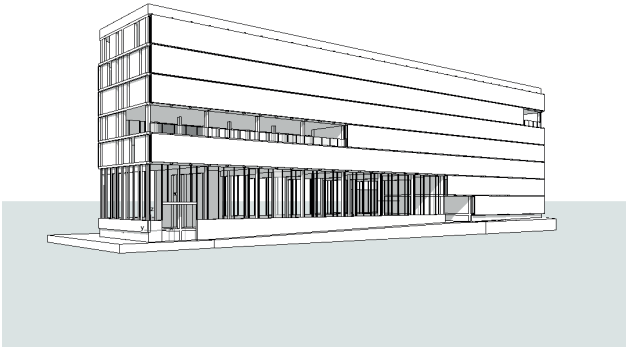


## ¿Por qué este espacio y esta sede?

- Amplio espacio disponible en una sede en pleno funcionamiento;
- En el edificio de “Las Heras”, se desarrollan en forma plena las actividades de enseñanza, de investigación, de transferencia científica y tecnológica, de trabajos y servicios a terceros;
- El predio cuenta con todos los servicios (sanitarios -provisión de agua potable y desagües-, electricidad y gas) en pleno funcionamiento. Solamente, quedaría por

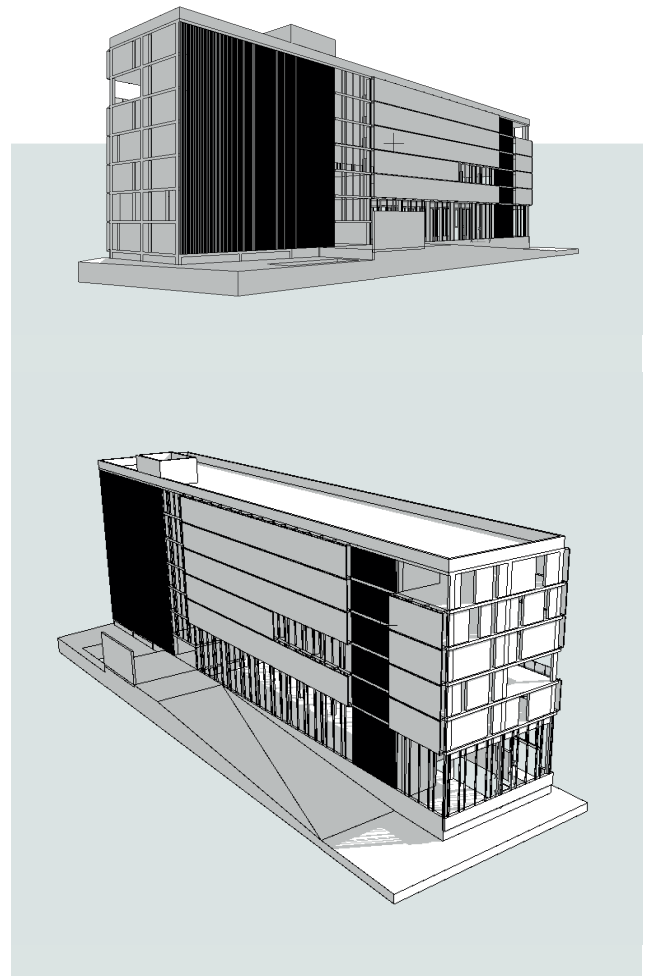
concretar la “posible” ampliación de provisión de los servicios en caso de ser necesarios. Aspectos que ya se encuentran avanzados:

- La sede “Las Heras” constituye un activo de enorme potencial, que se lo pretende ampliar de manera considerable;
- La zona geográfica dentro de la ciudad en la cual se ubicaría al centro de investigación, es de unas características y cualidades importantísimas para el acercamiento de la



comunidad científica, académica, empresarial, ingenieril y tecnológica; debido a estar en un lugar estratégico con facilidades en los servicios de transporte y de medios de comunicación;

- Esta sede cuenta con la ventaja de encontrarse cerca del próximo Polo Científico Tecnológico a ubicarse en el barrio de Núñez, como así también de la Ciudad Universitaria, y al mismo tiempo equidista de la sede “Paseo Colón”, constituyen esto un camino o ruta científica-tecnológica;
- La posibilidad de realizar un proyecto edilicio escalable en distintas etapas que permita el máximo aprovechamiento de los espacios existentes y del espacio aéreo posible de construir. De esta manera, podría continuarse el crecimiento de la presente propuesta edilicia en futuras etapas siguiendo criterios de conveniencia y oportunidad en función de los fondos disponibles.

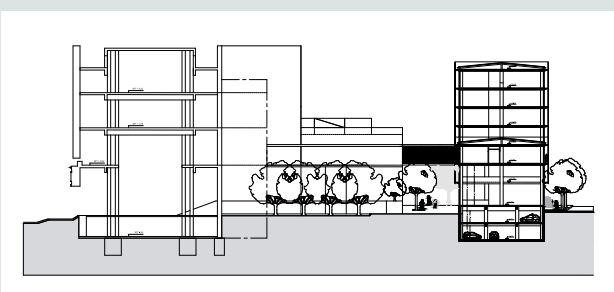
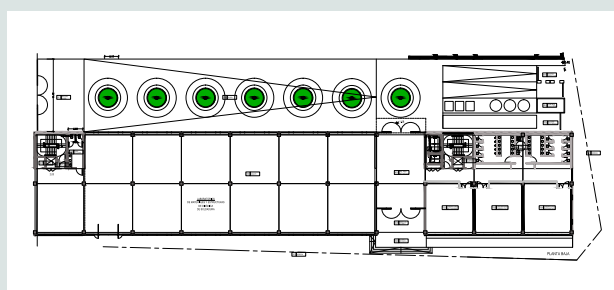
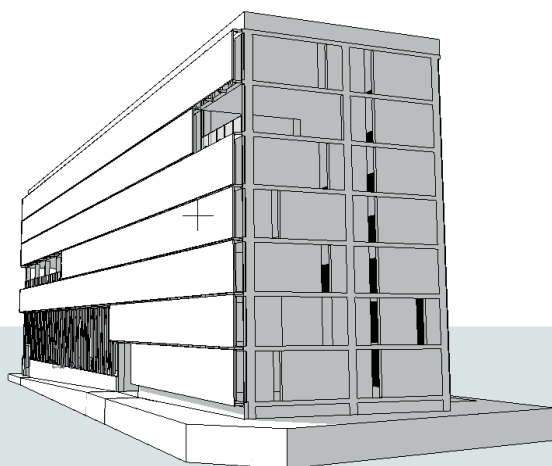


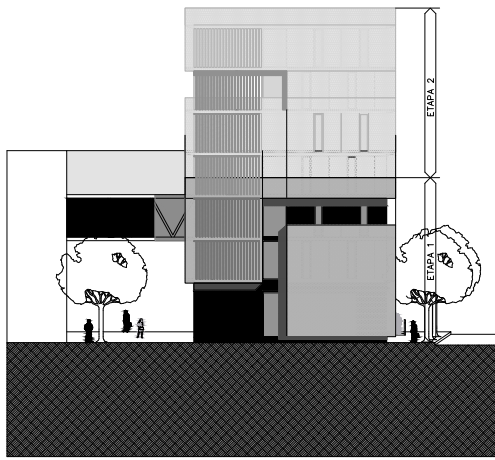
## Descripción del edificio:

Algunas características del edificio y del proyecto, así como una breve descripción del estado actual del mismo:

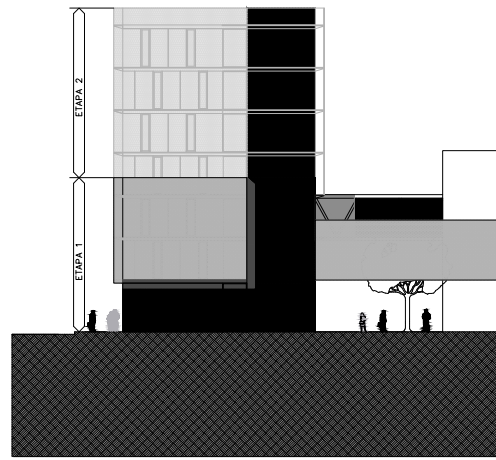
- El edificio proyectado contará con dos subsuelos, planta baja y seis pisos altos; totalizando unos 12.000 metros cuadrados, aproximadamente;
- Además, contará con conexiones con el edificio histórico en el nivel de piano nobile (+3.00) y en el nivel de +10.00m;
- El proyecto es del tipo “escalable”, es decir, que será construido en etapas;
- La concepción arquitectónica del mismo se sostiene en la interacción dialéctica entre el edificio histórico y el carácter contemporáneo de la propuesta que además pretende manifestar la impronta ingenieril y tecnológica, propias de la enseñanza que se imparte;
- Asimismo, en lo estrictamente formal, se procura un edificio neutro, simple e icónico, acorde a los tiempos actuales y que dialogue sin sobresaltos con la singularidad que ofrece el existente;
- Finalmente, se dotará al anexo de todas las pautas de diseño que garanticen el ahorro energético, sustentabilidad, accesibilidad, evacuación eficaz y de lectura sencilla;

- Las figuras que se incluyen muestran la concepción del mismo así como el estado de desarrollo del proyecto.





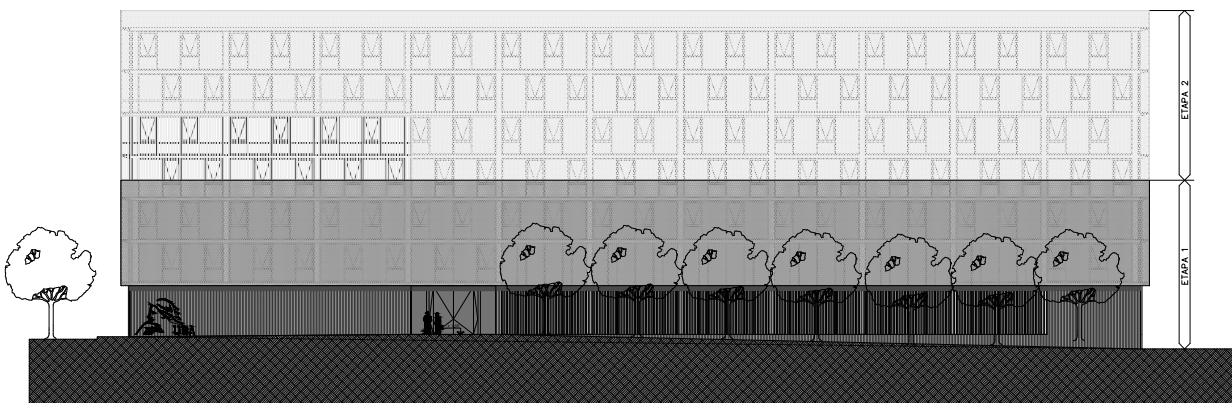
3 FACHADA NOROESTE  
1:100



2 FACHADA SUDESTE  
1:100



2 FACHADA PACHECO DE MELO  
1:100

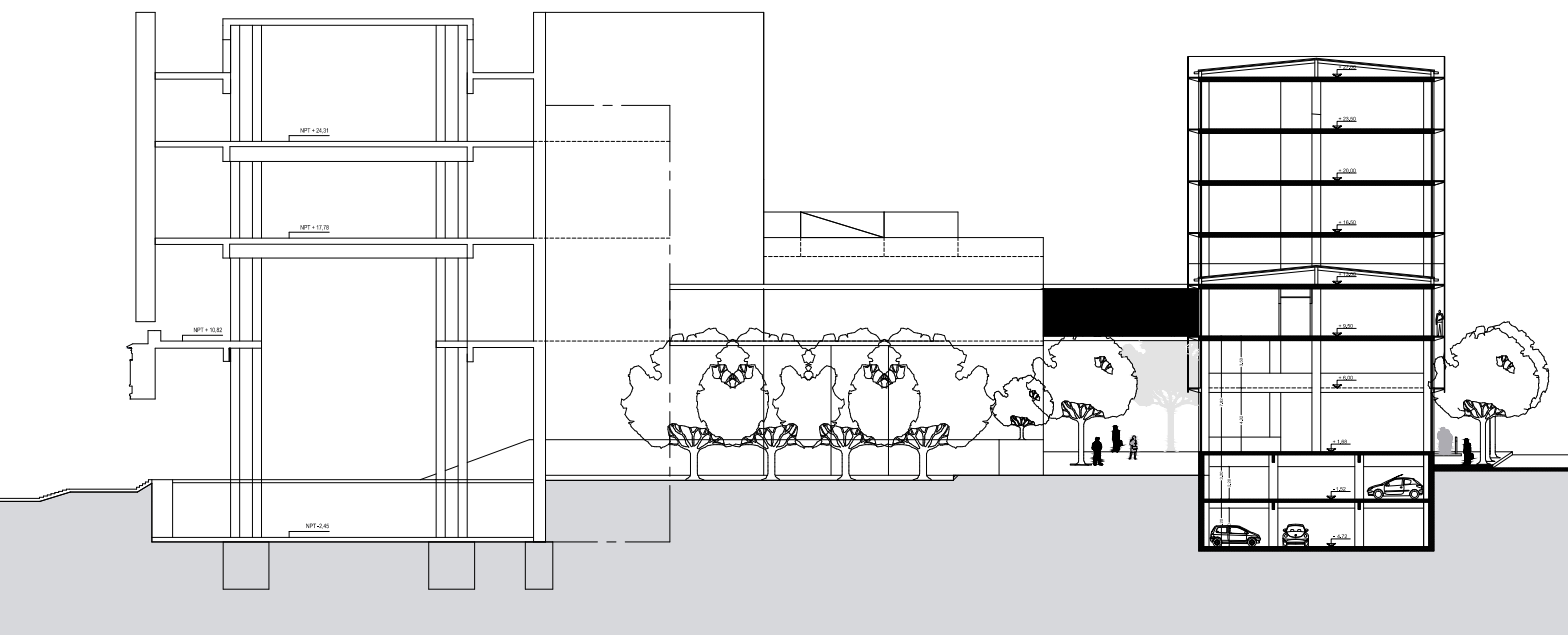


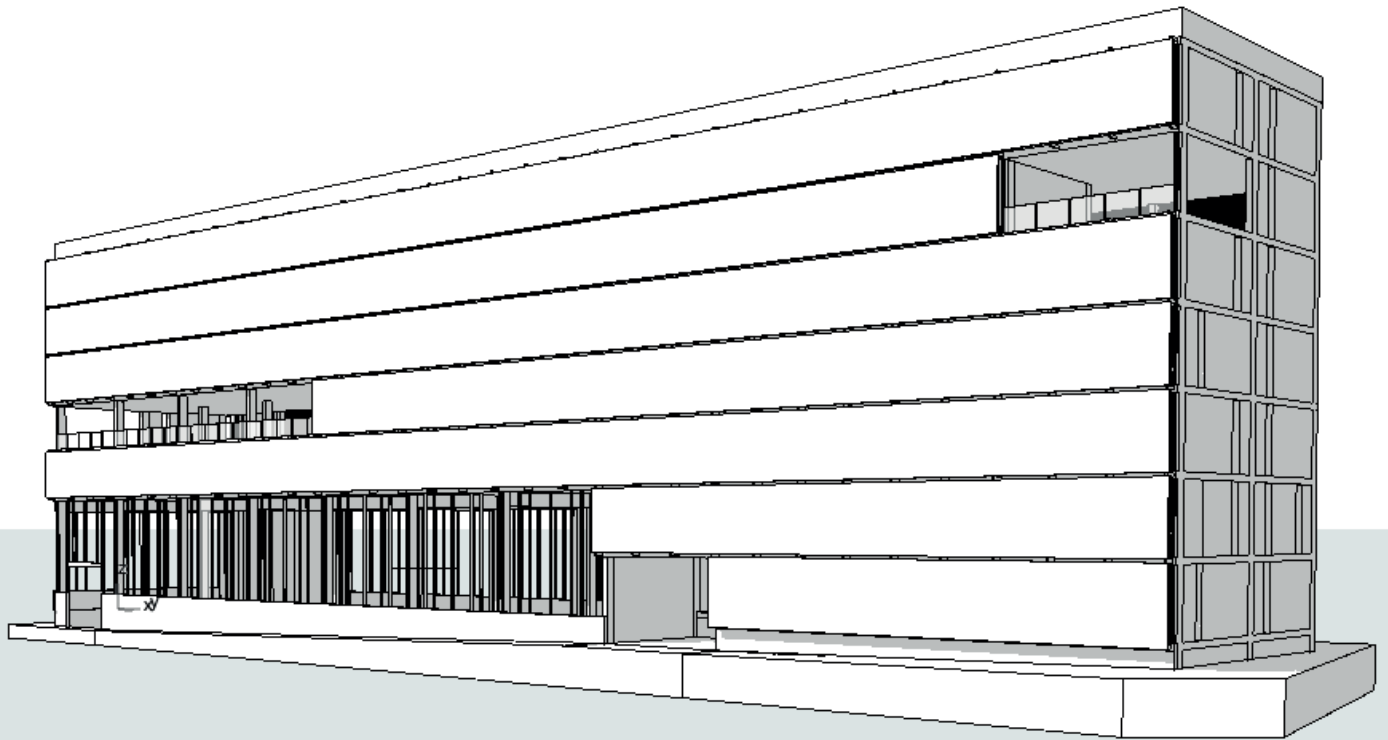
4 FACHADA NORESTE  
1:100



## Estado del proyecto:

El estado actual de avance del proyecto se corresponde con el desarrollo de una "Ingeniería Básica" de cada una de las especialidades intervinientes, las cuales son las siguientes: arquitectura, civil, estructuras, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, HVAC (calefacción, ventilación y aire acondicionado) y medio ambiente.





## Algunos datos de la potencia de la FIUBA

- Puesto 67 (Año 2023) sobre 1422 del Ranking QS de Universidades
- 8.000 estudiantes de grado activos, 500 de posgrado, 1.600 docentes, 500 nodocentes;
- 12 carreras de grado;
- 23 carreras de especialización;
- 22 carreras de maestría;
- Doctorado en Ingeniería, 1º creado en la República Argentina;
- 18 departamentos docentes;
- 9 Institutos de los cuales 3 son UBA-CONICET;
- 8 Escuelas de graduados;
- 7 Centros;
- 73 Grupos y laboratorios;
- 8 secretarías, 2 subsecretarías y Áreas de Coordinación dependientes de Decanato.

## Costos de construcción:

### 1º Etapa: Incluye subsuelos, planta baja y 1º piso

Dimensiones medias de cada planta:	15,75m x 83,40m
Superficie media de cada planta:	1.315,00m <sup>2</sup>
Superficie total 1º etapa:	5.260,00m <sup>2</sup>
Costo de construcción 1º etapa:	u\$s 7.700.000,00
Costo de construcción por metro cuadrado:	1.465,00u\$s/m <sup>2</sup>

### 2º Etapa y posteriores: Cada piso o planta desde el 2º al 6º

Dimensiones medias de cada planta:	15,75m x 83,40m
Superficie media de cada piso o planta:	1.315,00m <sup>2</sup>
Costo de construcción de cada piso o planta	u\$s 2.370.000,00
Costo de construcción por metro cuadrado:	1.800,00u\$s/m <sup>2</sup>
Costo total de construcción de los 5 pisos:	u\$s 11.850.000,00

### Costo total de construcción del edificio:

Costo estimado:	u\$s 19.550.000,00
-----------------	--------------------

NOTA 1: Los costos de construcción no incluyen el equipamiento, la piel de revestimiento exterior, ni gastos generales de financiación.

NOTA 2: Los costos de construcción incluyen costos directos, gastos generales de empresa y de obra, riesgo industrial, beneficio empresarial e impuestos (IVA e IIBB).

## Costos de operación y mantenimiento:

Los costos de operación y mantenimiento de este nuevo edificio serán solventados por distintos medios como los siguientes:

- Cursos arancelados que se dictarán en el edificio;
- Servicios a terceros prestados por las tareas desarrolladas en el edificio;
- Alquileres de espacios;
- Otros recursos genuinos.

## Plazos y tiempos estimados:

1º Etapa: Incluye subsuelos, planta baja y 1º piso

Plazo Recaudación de Fondos:	12 meses
Años:	2024 - 2025
Plazo de Proyecto / Inicio:	6 meses / Año 2025
Plazo de Construcción / Inicio:	18 meses / Año: 2026

2º Etapa y posteriores: Cada piso o planta desde el 2º al 6º

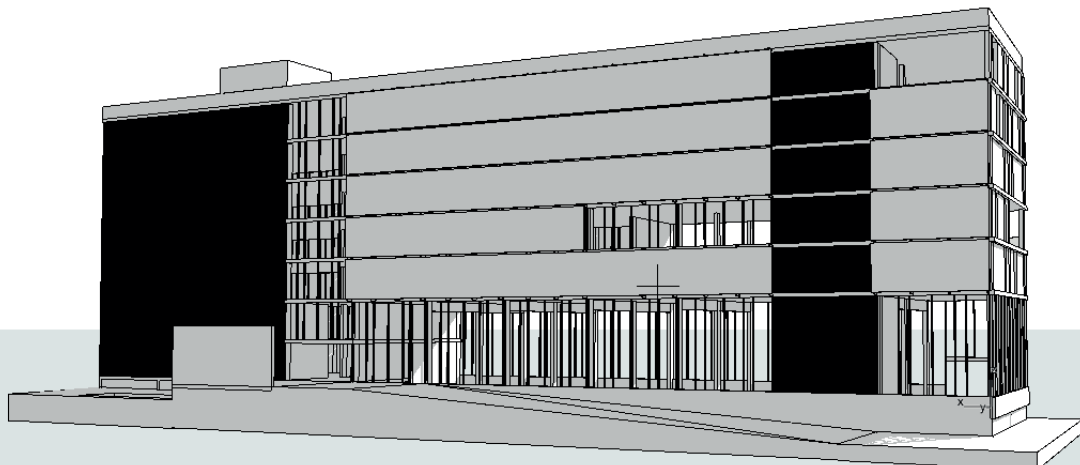
Plazo Recaudación de Fondos:	A definir
Años:	A definir
Plazo de Proyecto / Inicio:	A definir
Plazo de Construcción / Inicio:	A definir

Los ítems anteriores figuran “A definir” debido a que dependerá de los fondos conseguidos y de la cantidad de plantas que se ejecuten en cada etapa.

## Cómo sumarse al proyecto:

Las formas para sumarse al proyecto son, por el momento, las siguientes:

- Donaciones en especies a través de individuos, empresas y/o fundaciones;
- Fideicomiso UBA.





- NOMENCLATURA:**
- UE UNIDAD EVAPORADORA VRV
  - UC UNIDAD CONDENSADORA VRV
  - VCI VENTILADOR CENTRIFUGO DE INYECCION
  - VCE VENTILADOR CENTRIFUGO DE EXTRACCION
  - VAE VENTILADOR CENTRIFUGO-AXIAL DE EXTRACCION ON LINE
  - CM CAMARA DE MEZCLA
  - JL JUNTA DE LONA
  - FA FILTRO DE AIRE
  - DA DIFUSOR DE ALIMENTACION
  - DR DIFUSOR DE RETORNO
  - PR PERSIANA DE REGULACION
  - RI REJA DE INYECCION
  - RE REJA DE EXTRACCION
  - TAE TOMA DE AIRE EXTERIOR
  - PSA PERSIANA DE SALIDA DE AIRE
  - PEXP PERSIANA DE EXPULSION DE AIRE

- DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS:**
- 1)- Plano N°: FIUBA-ACPE-0003-F2-IB-HVAC-PL-002 - INSTALACIÓN HVAC: PLANTA BAJA
  - 2)- Plano N°: FIUBA-ACPE-0003-F2-IB-HVAC-PL-003 - INSTALACIÓN HVAC: PLANTA 1ºSS Y PLANTA 2ºSS
  - 3)- Plano N°: FIUBA-ACPE-0003-F2-IB-HVAC-PL-004 - INSTALACIÓN HVAC: PLANILLAS DE EQUIPOS
  - 4)- Doc. N°: FIUBA-ACPE-0003-F2-IB-HVAC-ET-001 - INSTALACIÓN HVAC: Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares

<b>PROYECTO:</b>	EDIFICIO "CENTRO DE INNOVACIÓN EN INGENIERÍA DE ALTO NIVEL DE LA UBA - SEDE LAS HERAS-CIAN-LH" INSTALACIÓN HVAC: PLANTA 2º PISO Y PLANTA 1º PISO
<b>UBICACIÓN:</b>	SEDE "LAS HERAS" - Ubicación sobre calles Pacheco de Melo y Azcuénaga
<b>INFORMACIÓN CONFIDENCIAL PROHIBIDA SU DIVULGACIÓN</b> <small>La FIUBA se reserva la propiedad intelectual de este diseño, y por lo tanto, no puede ser reproducido o usado a terceros sin su autorización escrita.</small>	<b>FIUBA-ACPE-0003-F2-IB-HVAC-PL-001</b>
<b>DOC. FIUBA N°:</b>	<b>A</b>
<b>REVISIÓN:</b>	<b>A1</b>
<b>TAMAÑO:</b>	<b>1:150</b>
<b>ESCALAS:</b>	

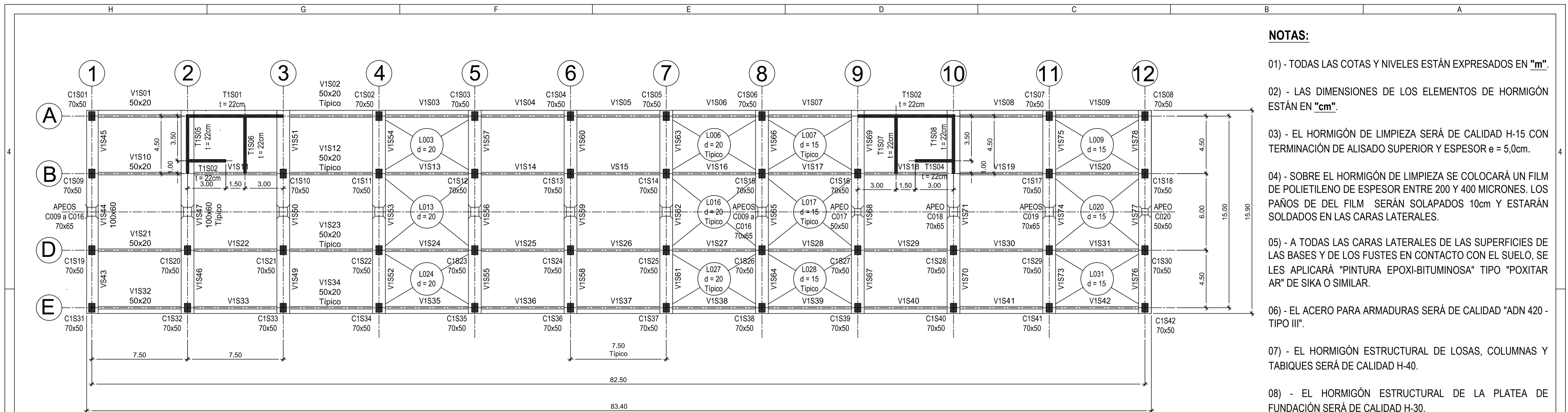
**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - UBA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA - FI**

**UBAfiuba** **ÁREA DE COORDINACIÓN PARA EL PROYECTO EDIFICIO - ACPE**

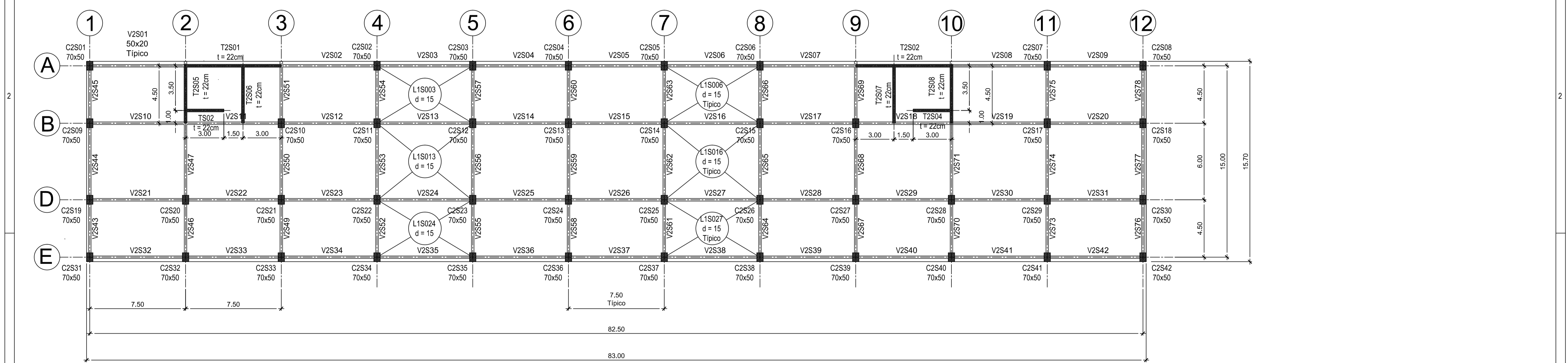
FACULTAD DE INGENIERÍA

<b>EMISIÓN PARA APROBACIÓN</b>	30/10/23	SNV	SNV/NAC	SNV/NAC	LNS	LNS
<b>REV.</b>	<b>FECHA</b>	<b>EJECUTO</b>	<b>CONTROLÓ</b>	<b>APROBÓ</b>	<b>COORDINÓ</b>	





- NOTAS:**
- 01) - TODAS LAS COTAS Y NIVELES ESTÁN EXPRESADOS EN "m".
  - 02) - LAS DIMENSIONES DE LOS ELEMENTOS DE HORMIGÓN ESTÁN EN "cm".
  - 03) - EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA SERÁ DE CALIDAD H-15 CON TERMINACIÓN DE ALISADO SUPERIOR Y ESPESOR e = 5,0cm.
  - 04) - SOBRE EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA SE COLOCARÁ UN FILM DE POLIETILENO DE ESPESOR ENTRE 200 Y 400 MICRONES. LOS PAÑOS DE DEL FILM SERÁN SOLAPADOS 10cm Y ESTARÁN SOLDADOS EN LAS CARAS LATERALES.
  - 05) - A TODAS LAS CARAS LATERALES DE LAS SUPERFICIES DE LAS BASES Y DE LOS FUSTES EN CONTACTO CON EL SUELO, SE LES APLICARÁ "PINTURA EPOXI-BITUMINOSA" TIPO "POXITAR AR" DE SIKA O SIMILAR.
  - 06) - EL ACERO PARA ARMADURAS SERÁ DE CALIDAD "ADN 420 - TIPO III".
  - 07) - EL HORMIGÓN ESTRUCTURAL DE LOSAS, COLUMNAS Y TABIQUES SERÁ DE CALIDAD H-40.
  - 08) - EL HORMIGÓN ESTRUCTURAL DE LA PLATEA DE FUNDACIÓN SERÁ DE CALIDAD H-30.
  - 09) - LOS RECUBRIMIENTOS DE LAS ARMADURAS SERÁN LOS INDICADOS EN LA MEMORIA DE CÁLCULO.

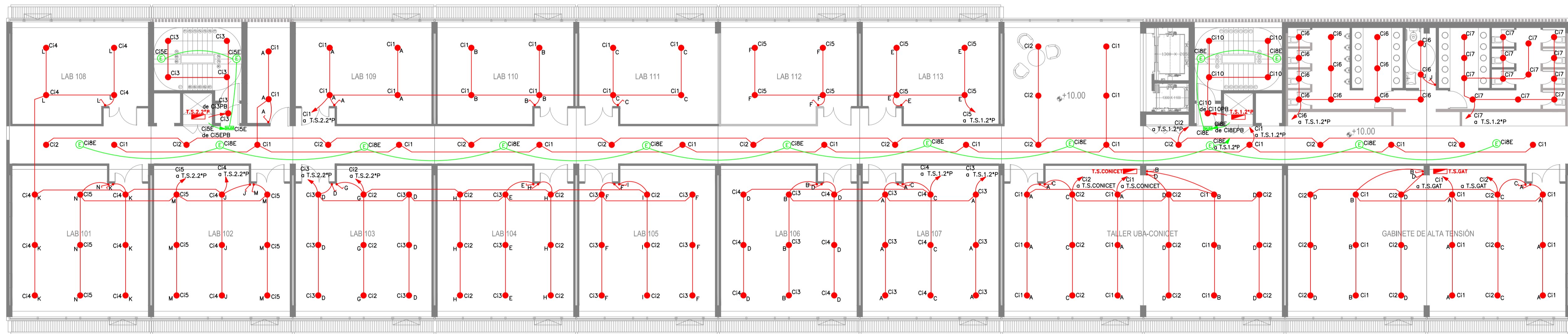
**ESTRUCTURA SOBRE 1º SUBSUELO**  
**NH : +1,65**



**ESTRUCTURA SOBRE 2º SUBSUELO**  
**NH: -1,55**

<b>DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS:</b>										<b>PROYECTO:</b>		EDIFICIO "CENTRO DE INNOVACIÓN EN INGENIERÍA DE ALTO NIVEL DE LA UBA - SEDE LAS HERAS-CIAN-LH" ESTRUCTURA DE HORMIGÓN: SOBRE 1º Y SOBRE 2º SUBSUELO - s/1S y s/2S	
1)- Plano N°: FIUBA-ACPE-0003-F2-IB-EH-PL-001 - ESTRUCTURA DE HORMIGÓN: PLATEA DE FUNDACIÓN										<b>UBICACIÓN:</b>		SEDE "LAS HERAS" - Ubicación sobre calles Pacheco de Melo y Azcuénaga	
2)- Plano N°: FIUBA-ACPE-0003-F2-IB-EH-PL-003 - ESTRUCTURA DE HORMIGÓN: SOBRE PLANTA BAJA - s/PB										INFORMACIÓN CONFIDENCIAL PROHIBIDA SU DIVULGACIÓN La FIUBA se reserva la propiedad intelectual de este diseño, y por lo tanto, no puede ser reproducido o usado a terceros sin su autorización escrita.		FIUBA-ACPE-0003-F2-IB-EH-PL-002	
3)- Plano N°: FIUBA-ACPE-0003-F2-IB-EH-PL-004 - ESTRUCTURA DE HORMIGÓN: SOBRE 1º Y SOBRE 2º PISO - s/1P y s/2P										A		A1	
4)- Doc. N°: FIUBA-ACPE-0003-F2-IB-EH-MC-001 - ESTRUCTURA DE HORMIGÓN: Memoria de Cálculo										REVISIÓN:		TAMAÑO:	
5)- Doc. N°: FIUBA-ACPE-0003-F2-IB-EH-ET-001 - ESTRUCTURA DE HORMIGÓN: Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares										1:150		ESCALAS:	
										DOC. FIUBA N°:			
										REV.:			
										EMISIÓN PARA APROBACIÓN			
										23/10/23			
										MBF/MPA			
										LNS			
										MBF/MPA			
										LNS			
										LNS			
										COORDINADO			


**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - UBA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA - FI**  
**UBAfiuba**  **ÁREA DE COORDINACIÓN PARA EL PROYECTO EDIFICIO - ACPE**



PLANTA SEGUNDO PISO \_ NIVEL +8.40  
 PLANTA TIPO3° al 6° PISO \_ NIVEL +13.50 / +17.00 / +20.50 / +24.00 -

REFERENCIAS

- T.Gral. TABLERO GENERAL
- T.S. Xx TABLERO SECCIONAL DE PLANTA
- BANDEJA PORTABLE (BPC)
- BOCA DE ILUMINACION
- BOCA DE ILUMINACION DE EMERGENCIA
- BOCA CARTEL SALIDA DE EMERGENCIA
- LLAVE DE UN EFECTO (X)
- CAÑERIA BOCAS DE ILUMINACION
- CAÑERIA ILUM EMERGENCIA POR PARED O CIELORRASO

NOTA :


La ubicacion definitiva de las bocas/tomas/ llaves/tableros/ central de incendio/rock de piso/central de alarma/DVD (CCTV)/etc serán las indicadas por la D.O.

PLANO SOLO APTO LICITACIÓN, NO APTO PARA CONSTRUCCIÓN

NOTA:  
 Todas las medidas y especificaciones contenidas en este plano son indicativas y deberán verificarse en obra. Los planos, planillas y pliegos que integran la documentación del proyecto son complementarias entre si, las posibles divergencias entre los mismos deberán ser señaladas por el oferente antes de la entrega de su oferta. Quedará a criterio de la D.O. la interpretación de esas divergencias y su respuesta, sin dar lugar a ajustes posteriores a la oferta presentada. El adjudicatario de la licitación, será responsable de los replanteos definitivos que deberán ser aprobados por la D.O. antes de la ejecución de las tareas. Todos los niveles y/o alturas se verificarán en obra, eventuales ajustes por diferencias, estarán a cargo del adjudicatario de la licitación y no darán lugar a reclamo de adicionales y/o prorrogas en el plazo de obra. El adjudicatario de la licitación, deberá presentar planos finales de ingeniería y replanteo para ser aprobados por la D.O. previa a su ejecución (despiece completo, cortes, plantas, en escala, etc).  
 Una vez finalizados los trabajos el adjudicatario de la licitación, deberá presentar a la D.O. los planos conforme a obra respectivos.

REV.	EMISIÓN PARA APROBACIÓN	17/11/23	JER	JER	JER	LNS	LNS
	TIPO DE EMISIÓN - MODIFICACIÓN	FECHA	EJECUTÓ	CONTROLÓ	APROBÓ	COORDINÓ	

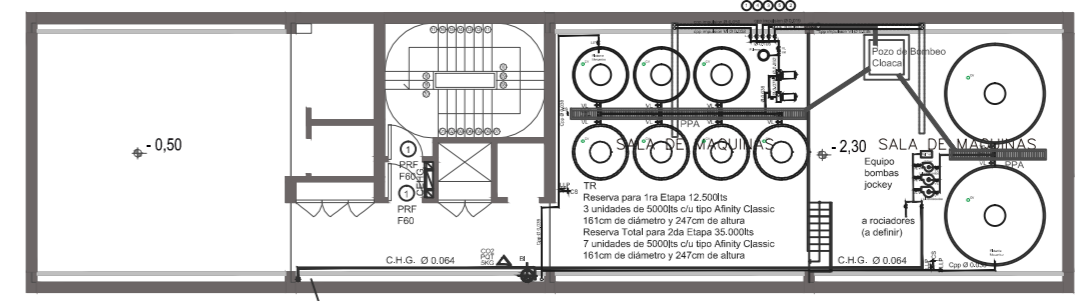
<b>PROYECTO:</b>	EDIFICIO "CENTRO DE INNOVACIÓN EN INGENIERÍA DE ALTO NIVEL DE LA UBA - SEDE LAS HERAS - CIAN-LH" INSTALACIÓN ELÉCTRICA: ILUMINACIÓN SEGUNDO PISO
<b>UBICACIÓN:</b>	SEDE "LAS HERAS" - Ubicación sobre calles Pacheco de Melo y Azzuénaga
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL PROHIBIDA SU DIVULGACIÓN <small>La FIUBA se reserva la propiedad intelectual de este diseño, y por lo tanto, no puede ser reproducido o cedido a terceros sin su autorización escrita</small>	<b>FIUBA-ACPE-0003-F2-IB-IE-PL-003</b>
DOC. FIUBA N°:	
REVISIÓN:	<b>A</b>
TAMAÑO:	<b>A1</b>
ESCALAS:	1:125



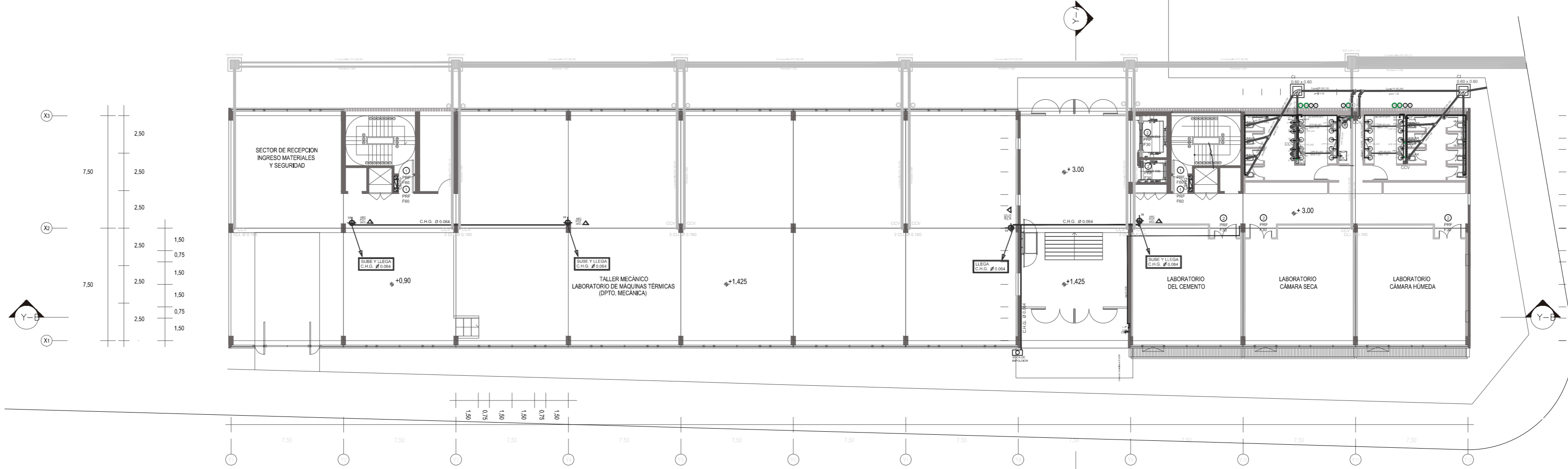
**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - UBA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA - FI**  
**ÁREA DE COORDINACIÓN PARA EL PROYECTO EDILICIO - ACPE**

BAJADAS, (CAÑERÍAS DE IMPULSION)

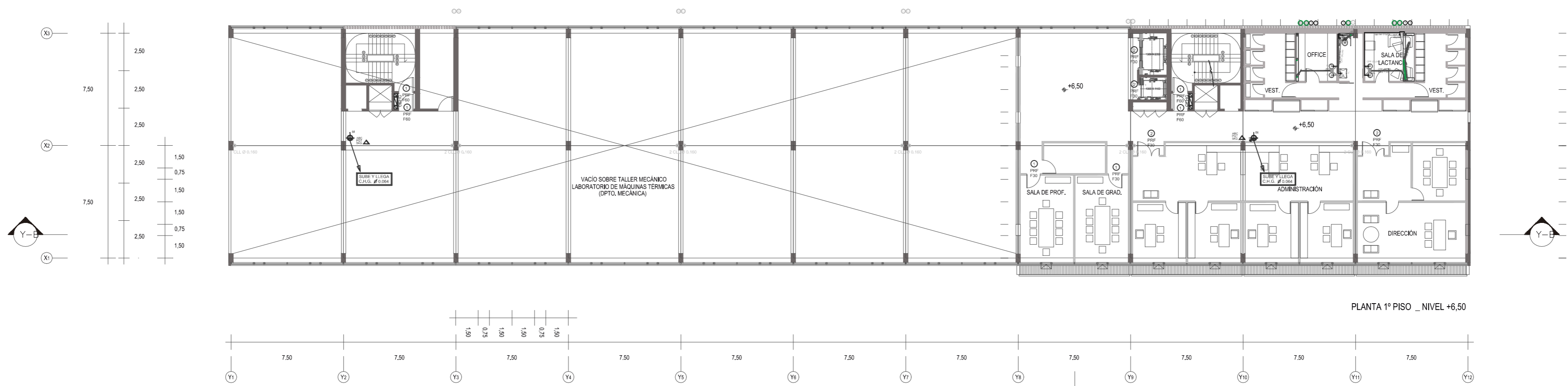
1	VALVULAS DE INODORO (VI) BAÑOS DE HOMBRE	Ø0.038
2	VALVULAS DE INODORO (VI) BAÑOS DE MUJERES	Ø0.038
3	BAÑO DISCAPACITADOS - OFFICE	Ø0.019
4	MINGITORIOS, LAVABOS BAÑOS HOMBRES	Ø0.050
5	LAVABOS BAÑOS MUJERES	Ø0.050



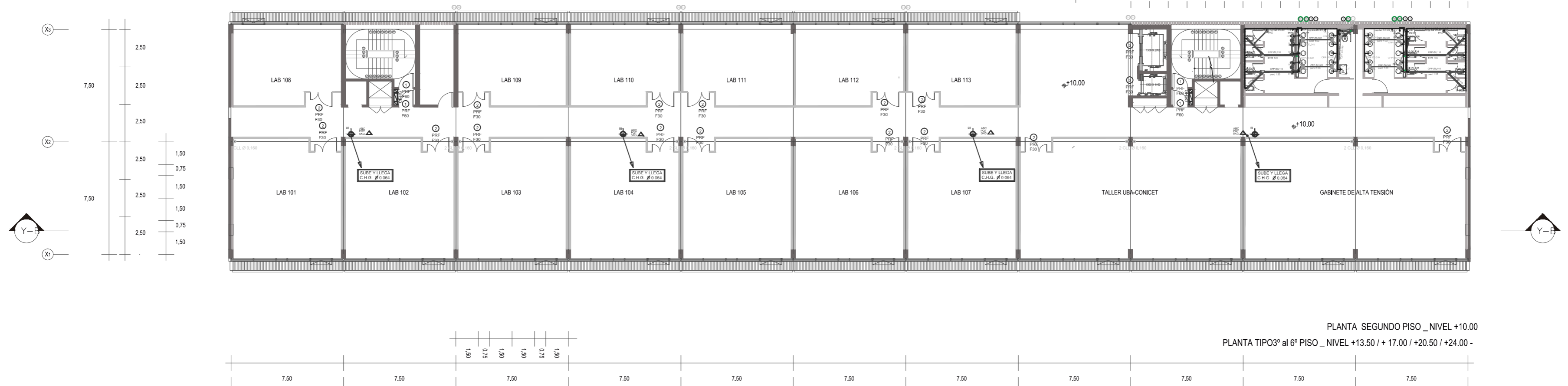
PLANTA SUBSUELO \_ NIVEL -0.50



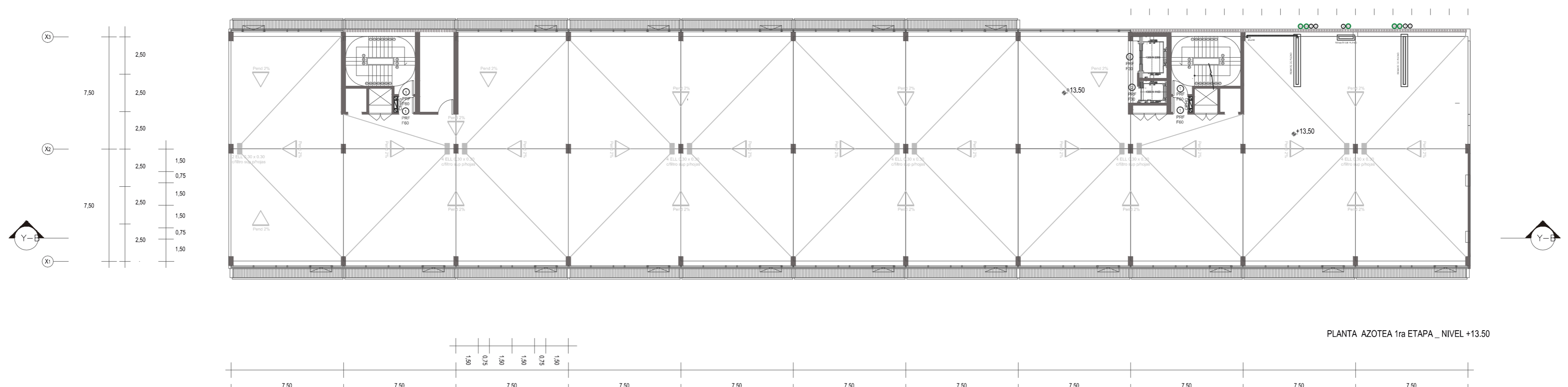
PLANTA BAJA \_ NIVEL +1.40/+3.00



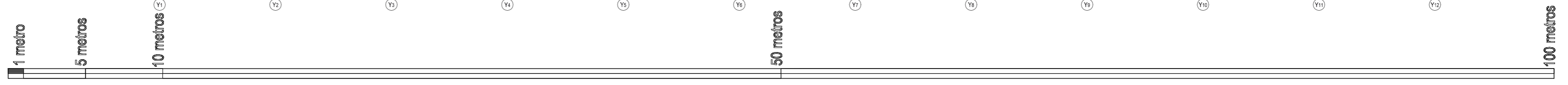
PLANTA 1º PISO \_ NIVEL +6.50



PLANTA SEGUNDO PISO \_ NIVEL +10.00  
PLANTA TIPO3ª al 6º PISO \_ NIVEL +13.50 + 17.00 + 20.50 + 24.00 -



PLANTA AZOTETA 1ra ETAPA \_ NIVEL +13.50



<b>PROYECTO:</b> EDIFICIO "CENTRO DE INNOVACIÓN EN INGENIERÍA DE ALTO NIVEL DE LA UBA - CIAN - SEDE LAS HERAS - LH" <b>UBICACIÓN:</b> SEDE "LAS HERAS" - Ubicación sobre calles Pacheco de Melo y Azcuéna		
<b>INFORMACIÓN CONFIDENCIAL PROHIBIDA SU DIVULGACIÓN</b> La FIUBA no asume la propiedad intelectual de este proyecto, y por lo tanto, no puede ser reproducido o utilizado a terceros sin su autorización expresa.		
<b>FIUBA-ACPE-IS-001</b> DOC. FIUBA N°: REVISIÓN: A TAMAÑO: A1 ESCALAS:		<b>UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - UBA</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA - FI</b> <b>ÁREA DE COORDINACIÓN PARA EL PROYECTO EDIFICIO - ACPE</b>
<b>REVISIÓN:</b> A <b>TIPO DE EMISIÓN - MODIFICACIÓN:</b> EMISIÓN PARA APROBACIÓN	<b>FECHA:</b> 20/11/23 <b>EJECUTO:</b> PDP <b>CONTROLÓ:</b> PDP/LNS <b>APROBÓ:</b> LNS <b>COORDINÓ:</b> LNS	<b>UBAfiuba</b> FACULTAD DE INGENIERÍA





**.UBAfiuba**   
FACULTAD DE INGENIERÍA

Área de  
Coordinación para  
el Proyecto Edificio

[www.ingenieria.uba.ar](http://www.ingenieria.uba.ar)

    /ingenieriauba  /FIUBAoficial